

(19)中华人民共和国专利局

(51)Int.Cl.⁴



12)发明专利申请公开说明书

C08J 5/18
B32B 27/28

11) CN 85 1 00445 A

CN 85.1 00445 A

(43)公开日 1986年7月9日

(21)申请号 85 1 00445

14)专利代理机构 中国科学院上海有机化学研究
所专利办公室

(22)申请日 85.4.1

代理人 邬震中 石家荣

(71)申请人 中国科学院上海有机化学研究所

地址 上海市零陵路345号

(72)发明人 周仁沫

(54)发明名称 四氟乙烯和偏氟乙烯共聚物的薄膜、
制备方法及应用

(57)摘要

一种四氟乙烯和偏氟乙烯共聚物的薄膜，该薄膜的厚度为2-8微米。共聚物组成为含有8-50%重量的四氟乙烯和92-50%重量的偏氟乙烯。

生产这种薄膜的方法包括用C₂-C₆脂肪酰胺，如二甲基甲酰胺、二甲基乙酰胺、C₃-C₆脂肪酮，如丙酮、丁酮等溶剂中的二种或二种以上溶剂溶介上述的共聚物，配成重量为0.5-2%的溶液再浇铸成膜。

该薄膜可以复合在强度低、脆性的材料上，扩大它们的使用范围。

242/8601193/12

BEST AVAILABLE COPY

说 明 书

四氟乙烯和偏氟乙烯共聚物的薄膜、制备方法及应用

本发明是一种氟塑料的薄膜。氟塑料具有优异的机械性能，化学稳定性，热稳定性、耐寒性、耐酸、耐碱等性能，是塑料中具有优良综合性能的品种。可以通过各种加工方法制备板、棒、管、薄膜、涂层等，广泛应用于各种工业部门中。然而，厚度为2—5微米的氟塑料薄膜，由于制作难度高，至今未见报导及使用。

本发明利用一种四氟乙烯和偏氟乙烯共聚物。我们添加一系列有机溶剂组成的混合溶剂与上述共聚物配成溶液。具有优异的成膜性。用简便的制膜方法，得到了2~8微米厚度的薄膜。采用的四氟乙烯和偏氟乙烯共聚物的组成，其中四氟乙烯占重量的8~50%偏氟乙烯占重量的92~50%。共聚物的推荐组成，其中四氟乙烯占重量的15~35%，偏氟乙烯占重量的85~65%。所添加的有机溶剂是采用C₂—C₆脂肪酰胺，如二甲基甲酰胺，二甲基乙酰胺等，C₂—C₆脂肪酮，如丙酮、丁酮等溶剂中的二种或二种以上溶剂组成的混合溶剂。成膜的工艺工程包括一个溶液制备，共聚物在溶液中浓度为重量的0.5%~2%，将该溶液在玻璃板上浇铸成膜，薄膜厚度为2~8微米，成膜温度100~200°C，时间30~60分钟。

四氟乙烯和偏氟乙烯薄膜，无色透明，透红外光，尤其在7微米以下的红外光是透明的。该薄膜在浓盐酸、氢氟酸、硝酸、硫酸、磷酸、苯酚、50%氢氧化钠溶液，苯、醇、胺等溶液中有良好的耐化学试剂和耐溶剂性能，薄膜强度达100~500kg/cm²，薄膜的折射率为1.39~1.42。

实验例

序 例	共聚物组成 (重量%)		共聚物用量 (克)	溶 剂 利	制 膜 温 度 ($^{\circ}$ C)	制膜时间 (分)		制膜厚度 (微米)
	四 氯 乙 烯	偏 氯 乙 烯				升 温	恒 温	
1	1 5	8 5	0.3	二甲基乙酰胺 丙 酮	25ml 25ml	160	25	15 3
2	2 5	7 5	0.3	二甲基乙酰胺 丁 酮	20ml 30ml	160	25	15 3
3	1 5	8 5	0.4	丙 酮	20ml 30ml	120	20	50 4
4	1 5	8 5	0.8	丁 酮	10ml 35ml	180	30	10 8
				二甲基乙酰胺	5ml			